



SENSOR

Nuovi **SENSORi** real-time per la determinazione di contaminazioni chimiche e microbiologiche in matrici ambientali e biomedicali

PARTECIPANTI

- ✓ Laboratori ARCHA Srl
- ✓ Linari engineering srl
- ✓ PontLAB SpA
- ✓ SMI Medical srl
- ✓ CNR-Istituto di Biofisica
- ✓ CNR-Istituto di Nanoscienze
- ✓ UNIPI – Dip. di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia
- ✓ INSTM – consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali
- ✓ SSSA-Istituto TeCIP
- ✓ CNIT – laboratorio nazionale di reti fotoniche

STAKEHOLDER

- ✓ Acque SpA

PERIODO

- ✓ Inizio 2018
- ✓ Fine 2021

FINANZIAMENTO

- ✓ Budget 3.686.791 €
- ✓ Contributo 2.424.317 €

SITO WEB DI PROGETTO

<https://www.progetto-sensor.it/>

Numerosi settori industriali, tecnologici e biomedicali hanno l'impellente esigenza di tenere sotto controllo il livello di contaminazione chimica e microbiologica delle acque utilizzate e degli ambienti di lavoro. Idealmente il sistema di controllo dovrebbe essere in grado di restituire una risposta nel minore tempo possibile, con un alto livello di sensibilità ed una specificità elevata.

Le attuali tecniche analitiche di laboratorio permettono di soddisfare alle ultime due esigenze, ma non sono in grado di andare incontro alla possibilità di una rilevazione real-time. Oltre a ciò c'è da tenere in debito conto il fatto che i contaminati di interesse in condizioni "naturali" difficilmente si trovano isolati senza sostanze/organismi interferenti e inoltre quasi invariabilmente sono dispersi a bassa concentrazione.

Il progresso conseguito negli ultimi anni dalle nanotecnologie, dalla biologia molecolare e dall'elettronica applicata, lascia intravedere la possibilità di andare incontro a queste esigenze, integrando fra di loro le varie tecnologie in maniera finalizzata.

E' esattamente quello che il progetto **SENSOR** si prefigge: costruire dispositivi in grado di rilevare in real-time, in maniera semplice, rapida, economica e sensibile gli agenti indesiderati che possano inficiare il processo produttivo/attività.

Nello specifico **SENSOR** si occupa dello sviluppo di innovativi sensori, e piattaforme multi- sensore, ad alta sensibilità, per il monitoraggio dinamico, in real-time di contaminanti chimici e microbiologici di aria e acqua, e la loro integrazione in una innovativa piattaforma informatizzata interoperabile di acquisizione, gestione e condivisione dei dati.

Scopo primario del progetto è quello di sviluppare innovativi strumenti di valutazione, gestione e comunicazione del rischio di contaminazioni chimiche e microbiologiche, per superare l'attuale approccio retrospettivo promuovendo un approccio preventivo, e passare da un approccio locale ad un approccio globale del rischio, esteso all'intera filiera di fornitura, dalla captazione al punto di utenza finale. Scopo non secondario del progetto è, inoltre, quello di promuovere il superamento delle difformità territoriali relativamente al controllo ambientale e di conseguenza alla tutela della salute pubblica.

Al fine di concretizzare al meglio questo obiettivo generale, il progetto si concentra, in particolar modo, sulle problematiche connesse alla contaminazione chimica e microbiologica di aria e acqua ad uso umano, sia in ambito ambientale che biomedicale.